Zeitschrift: Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura

Herausgeber: Association pour la défense des intérêts du Jura

Band: 40 (1969)

Heft: 6

Artikel: De l'année à la microseconde

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-825134

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

De l'année à la microseconde

Ce fut l'observation du ciel qui suggéra à l'homme ses premières mesures du temps. L'alternance du jour et de la nuit constitue le plus spectaculaire des phénomènes astronomiques, et nos lointains ancêtres en tirèrent sans doute la plus ancienne unité de mesure du temps, le *jour*. Un peu moins remarquable, mais assez frappante tout de même par sa régularité, la succession des phases lunaires est à l'origine de ce que nous appelons le *mois*. Enfin, la réapparition régulière de certains phénomènes astronomiques — lever d'une étoile brillante suivant rapidement le coucher du soleil — ou terrestres — éclosion de fleurs sur certains arbres — suggéra la troisième grandeur fondamentale, l'*année*.

Pour l'activité des premières populations agricoles, ces trois grandeurs — le jour, le mois, l'année — suffisaient largement à évaluer le passage du temps. On fit sans doute aussi de bonne heure la distinction entre la matinée et l'après-midi, en considérant si le soleil avait déjà passé par le point le plus élevé de sa course.

La journée et la nuit de douze heures chacune nous viennent de l'Egypte ancienne. Ces heures, comptées d'abord à l'aide du gnomon (tige verticale dont l'ombre se meut sur un plan portant des repères fixes), puis par le cadran solaire et les différents types de clepsydres, découpèrent la vie des peuples antiques — des Grecs et des Romains notamment — en portions inégales.

A l'instar des Egyptiens, les Romains divisaient en effet le jour en douze heures, et la nuit en douze heures, quelle que fût la saison. Dans le monde romain, l'« heure » du jour équivalait à une cinquantaine de nos minutes en décembre, mais elle durait bien cinq de nos quarts d'heure en juin. Ce furent les astronomes arabes, au Moyen Age, qui introduisirent la notion d'une heure de durée constante, indépendante des saisons. Et cette heure immuable s'imposa d'autant plus facilement que les premières horloges mécaniques firent peu après leur apparition : on en vit en Europe vers le début du quatorzième siècle.

Pendant longtemps, cette apparition constitua une énigme pour les historiens, qui ne connaissaient aucun « chaînon manquant » reliant ces horloges aux clepsydres les plus perfectionnées. Depuis une douzaine d'années, on peut toutefois reconstituer les grandes lignes de cette filiation. A l'époque hellénique déjà, on fabriquait de lointains ancêtres de notre planétarium, des sortes de machines à calculer les phénomènes astronomiques. Selon toute probabilité, ces machines furent ultérieurement équipées de dispositifs permettant de mesurer le temps. La première montre à échappement paraît avoir été confectionnée en Chine au VIIIe siècle déjà. Gerbert d'Aurillac, qui fut pape de 999 à 1003 sous le nom de Sylvestre II, parfois crédité de l'invention de l'horloge à poids, et Léonard de Vinci semble avoir été le premier à suggérer l'utilisation du pendule.

Des fluctuations de quinze minutes par jour représentaient alors une précision exceptionnelle. Au XVIe siècle, un serrurier de Nuremberg, Peter Henlein, fut célèbre à travers l'Europe grâce à ses « œufs », qui furent parmi les premières montres portatives. Au siècle suivant,

Nos bons hôtels du Jura

Vous pouvez vous adresser en toute confiance aux établissements ci-dessous et les recommander à vos amis

BONCOURT	HOTEL A LA LOCOMOTIVE Salles pour sociétés - Confort	(L. Gatherat) **(066) 7 56 63**
COURCHAVON	HOTEL DES TROIS POISSONS Relais gastronomique	(Mme Lehmann) **(066) 6 14 78**
COURGENAY	RESTAURANT LA DILIGENCE Sa cuisine française	(Jean Cœudevez) **(066) 7 11 65**
MOUTIER	HOTEL SUISSE Rénové, grandes salles	(Famille M. Brioschi-Bassi) **(032) 93 10 37**
LA NEUVEVILLE	HOTEL J.-J. ROUSSEAU Relais gastronomique au bord du lac Mariage, salles pour banquets	(Jean Marty) **(038) 7 94 55**
PORRENTRUY	HOTEL DU CHEVAL-BLANC Rénové, confort, salles	(C. Sigrist) **(066) 6 11 41**
PORRENTRUY	HOTEL TERMINUS Hôtel de 80 lits, avec douches - bains - Lift Rest. français - Bar - Salle de conférence	(R. Rey) **(066) 6 33 71**
SAIGNELÉGIER	HOTEL BELLEVUE 3 salles pour noces et sociétés (constr. 1968) 40 chambres avec eau courante, douche, bains, radio et télévision	(Hugo Marini) **(039) 4 56 20**
SAINT-IMIER	HOTEL DES XIII CANTONS Relais gastronomique du Jura	(C. M. Zandonella) **(039) 4 15 46**
SAINT-URSANNE	HOTEL DU BŒUF	(V. Waser) et (F. Jacot) **(066) 5 31 49**
SAINT-URSANNE	HOTEL DE LA COURONNE (Chez Raoul) Relais gastronomique du Doubs	(Raoul aMarca) **(066) 5 31 67**
UNDERVELIER	HOTEL DES GALERIES DU PICHOUX	(M. Juillerat-Humair) **(066) 3 77 77**

1460

183/B

Loterie SEVA

1 x 200'000

1 x 20'000

1 x 10'000

Tirage 3 juillet

1469

Galilée observa que les oscillations d'un pendule conservent une période constante, et Huygens découvrit le pendule cycloïdal, inventa le ressort spiral et fabriqua, en 1656, la première horloge à pendule. L'homme pouvait pour la première fois compter avec quelque précision les secondes.

Les nécessités de la navigation maritime incitèrent le Gouvernement britannique à offrir en 1714 un prix de 20 000 livres (environ 400 000 livres actuelles) à quiconque mettrait au point un système permettant de connaître la longitude à un demi-degré près. En 1734, John Harrison, menuisier de profession, présenta à l'amirauté un engin monstrueux, pesant plus de trente kilos, mais suffisamment précis pour lui valoir des crédits supplémentaires. En 1761, sa quatrième montre, de la taille d'un réveille-matin, fut essayée en mer et donna entière satisfaction : Harrison obtint le prix, non sans avoir vaincu d'affligeantes contestations. Il avait fabriqué le premier chronomètre digne de ce nom — nom qui n'avait d'ailleurs pas encore été créé. Travaillant tout à fait indépendamment, Pierre LeRoy, à Paris, et Ferdinand Berthoud, à Neuchâtel, présentèrent les premiers chronomètres continentaux, en 1766 et 1771 respectivement. Et ce fut en Suisse que fut créée, en 1865, la première montre alliant une précision considérable et un prix de revient modéré.

Dès le début de ce siècle, les pendules d'observatoire garantissaient une précision de quelques centièmes de seconde par jour. En utilisant les oscillations propres d'un cristal de quartz placé dans un champ électrique, W.-A. Marrison mit au point aux Etats-Unis, en 1928, la première *horloge à quartz* : elle variait d'un millième de seconde par jour.

Puis vinrent les horloges appelées *atomiques,* mais auxquelles l'adjectif *moléculaires* conviendrait mieux. Ce sont les oscillations de la molécule d'ammoniac qui sont employées dans ces appareils, contrôlant la régularité des horloges à quartz.

La véritable *horloge atomique* utilise d'une manière analogue des atomes de césium. Ce fut la microseconde (c'est-à-dire le millionième de seconde) que l'homme a conquis grâce à cet appareil. Ensuite viendra probablement la montre à hydrogène, multipliant encore par dix mille la précision de la précédente. Si on avait pu mettre à l'heure un tel appareil lorsque naquit le système solaire, cette horloge indiquerait aujourd'hui encore l'heure exacte à moins de deux minutes près.

(Extrait de « Reflets », publication de la Banque Populaire Suisse.)

CHRONIQUE ÉCONOMIQUE

Zurich, place principale du commerce de l'or. — Zurich est devenu au cours des derniers mois la place principale du marché libre de l'or. D'après les dernières estimations, trois quarts environ des transactions du monde occidental dans ce secteur y sont faites ; ces transactions portaient, en moyenne, sur quelque six à dix tonnes par jour. Zurich est également la première place en ce qui concerne le commerce des monnaies en or. Les milieux bancaires estiment que les